

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 9 月 26 日(26.09.2013)



(10) 国際公開番号

WO 2013/140686 A1

- (51) 国際特許分類:
B65H 29/51 (2006.01) *G07D 9/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/082568
- (22) 国際出願日: 2012 年 12 月 14 日(14.12.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-067209 2012 年 3 月 23 日(23.03.2012) JP
- (71) 出願人: 沖電気工業株式会社(OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目 7 番 1 2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 岩▲崎▼ 悟 (IWASAKI, Satoru); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目 7 番 1 2 号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 中島 淳, 外(NAKAJIMA, Jun et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿 4 丁目 3 番 1 7 号 H K 新宿ビル 7 階 太陽国際特許事務所 Tokyo (JP).

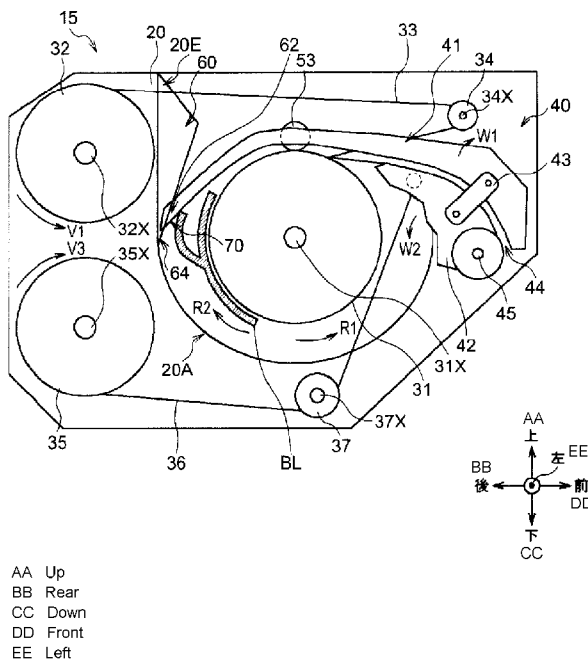
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: MEDIUM STORAGE AND FEEDING DEVICE, AND MEDIUM TRANSACTION DEVICE

(54) 発明の名称: 媒体収納繰出装置及び媒体取引装置



(57) Abstract: In a temporary retention unit (15), a banknote is rolled onto the outer peripheral surface of a cylindrical, rotatably supported drum (31), whereby the banknote is held between the opposing section (64) and the outer peripheral surface. More specifically, in the temporary retention unit (15), the supplied banknote is pressed against and rolled onto the outer peripheral surface of the drum (31) in accompaniment with the rotation of the drum (31) by the lower tape (36) and the upper tape (33) rolled by one end thereof onto the drum (31). The temporary retention unit (15) is configured so that the other end of the movable part (40) that presses the banknote against the outer peripheral surface of the drum (31) while moving relative to the drum (31) is positioned further away from the drum (31) than the opposing section (64).

(57) 要約: 一時保留部 (15) は、円筒状で回転可能に支持されたドラム (31) の外周面に紙幣を巻き付けることにより、対向部 (64) と当該外周面との間に紙幣を保持する。詳細には、一時保留部 (15) は、一端がドラム (31) に巻き付けられた上側テープ (33) 及び下側テープ (36) により、供給される紙幣をドラム (31) の回転に伴って、ドラム (31) の外周面との間に挟んで巻き付ける。そして、一時保留部 (15) は、ドラム (31) に対し可動しつつ紙幣をドラム (31) の外周面

に押し付ける可動部 (40) の他端を、対向部 (64) よりもドラム (31) から離隔して位置させるようにした。

WO 2013/140686 A1

明 細 書

発明の名称： 媒体収納繰出装置及び媒体取引装置

技術分野

[0001] 本発明は、媒体収納繰出装置及び媒体取引装置に関し、例えば、紙幣等の媒体を投入して所望の取引を行う現金自動預払機（ＡＴＭ）等に適用して好適なものである。

背景技術

[0002] 従来、金融機関等で使用される現金自動預払機等においては、顧客との取引内容に応じて、例えば、顧客に紙幣や硬貨等の現金を入金させ、また顧客へ現金を出金するようになされている。

[0003] 現金自動預払機としては、例えば、顧客との間で紙幣の授受を行う紙幣入出金口と、投入された紙幣の金種及び真偽を鑑別する鑑別部と、投入された紙幣を一時的に保留する一時保留部と、金種ごとに紙幣を格納する金種カセットとを有するものが提案されている。

[0004] この現金自動預払機は、入金取引において、顧客が紙幣入出金口に紙幣を投入すると、投入された紙幣を鑑別部で鑑別する。そして、現金自動預払機は、正常紙幣と鑑別された紙幣を一時保留部で保留する一方、取引すべきでない鑑別された紙幣を紙幣入出金口へ戻して顧客に返却する。続いて、現金自動預払機は、顧客により入金金額が確定されると、一時保留部に保留した紙幣の金種を鑑別部により再鑑別し、鑑別された金種に応じて各金種カセットへ収納する。

[0005] 一時保留部としては、例えば、回転する円筒状のドラム及び互いに対向する１組の長いテープを有し、各テープの一端をドラムの外周面に重ねるように固定したものが提案されている（例えば、特開２０１０－１１２３号公報参照）。

[0006] 図１０～図１２には、一例として、一時保留部１１５が示されている。一時保留部１１５は、一時保留部筐体１２０に各部品が取り付けられた構成と

なっている。

[0007] また、一時保留部 1 1 5 は、鑑別部等から順次搬送されてくる紙幣 B L (図 1 3 参照) を可動ガイド 1 4 1 によりガイドしながら、上側テープ 3 3 及び下側テープ 3 6 により、紙幣 B L の搬送方向に直交する左右方向の中央部分を両面から挟む。そして、一時保留部 1 1 5 は、ドラム 3 1 を回転させて紙幣 B L をそのまま外周面に巻き付けることにより、一時保留部筐体 1 2 0 の内側面 1 2 0 E とドラム 3 1 の外周面との間の空間に紙幣 B L を一時的に保留するようになされている。

[0008] 可動ガイド 1 4 1 は、ドラム 3 1 に巻かれた紙幣 B L の厚みの変化に合わせて、回転軸 4 5 を中心として回転する。このため、図 1 2 に示す可動ガイド 1 4 1 の左側の先端部分と、一時保留部筐体 1 2 0 の内側面 1 2 0 E との間には、隙間 S P が開いている。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0009] ところで、紙幣 B L には、市場で流通する過程において端部から切れ目が入ることがある。ここで、一時保留部 1 1 5 において、端部から切れ目が入った紙幣 B L をドラム 3 1 に一旦巻き取った後に放出する場合がある。この紙幣 B L の放出の場合、搬送方向に沿って裂けている切れ目が、上側テープ 3 3 及び下側テープ 3 6 から紙幣 B L の幅方向にずれて位置した状態で、紙幣 B L が搬送されることがある。

[0010] このような搬送状態の紙幣 B L がドラム 3 1 から繰り出される際、図 1 3 に示すように、紙幣 B L は、切れ目から幅方向の外側部分がドラム 3 1 の回転に伴って浮き上がってめくれる。そして、紙幣 B L のめくれた部位は、可動ガイド 1 4 1 と一時保留部筐体 1 2 0 の内側面 1 2 0 E との間の隙間 S P に入り込み、いわゆる紙詰まりを引き起こして、紙幣 B L の搬送の信頼性を損なうことがあった。

[0011] 本発明は以上の点を考慮してなされたもので、媒体の搬送の信頼性を格段に高め得る媒体収納繰出装置及び媒体取引装置を提案しようとするものであ

る。

課題を解決するための手段

[0012] かかる課題を解決するため、本発明の媒体収納繰出装置においては、円筒状でなり回転可能に支持され紙葉状の媒体を外周面に巻き付けることにより、当該外周面に対向する対向部と当該外周面との間に媒体を保持するドラムと、一端がドラムの外周面に巻き付けられ、当該ドラムの回転に伴い、外部から入出孔を介し供給される媒体を当該ドラムの外周面との間に挟んで巻き付けるテープと、入出孔近傍を一端とし他端がドラム近傍まで伸び、ドラムに対し可動しつつ媒体をドラムの外周面に押し付けると共に、他端が対向部よりもドラムから離隔して位置する可動部とを設けるようにした。

[0013] この媒体収納繰出装置は、可動部と対向部とに沿わせて媒体を搬送することにより、隙間に媒体が入り込まないようにすることができる。

[0014] また本発明の媒体取引装置においては、紙葉状の媒体に関する取引を受け付ける接客部と、接客部により受け付けた媒体を搬送する搬送部と、円筒状でなり回転可能に支持され媒体を外周面に巻き付けることにより、当該外周面に対向する対向部と当該外周面との間に媒体を保持するドラムと、一端がドラムの外周面に巻き付けられ、当該ドラムの回転に伴い、外部から入出孔を介し供給される媒体を当該ドラムの外周面との間に挟んで巻き付けるテープと、入出孔近傍を一端とし他端がドラム近傍まで伸び、ドラムに対し可動しつつ媒体をドラムの外周面に押し付けると共に、他端が対向部よりもドラムから離隔して位置する可動部とを設けるようにした。

[0015] この媒体取引装置は、可動部と対向部とに沿わせて媒体を搬送することにより、隙間に媒体が入り込まないようにすることができる。

発明の効果

[0016] 本発明によれば、可動部と対向部とに沿わせて媒体を搬送することにより、隙間に媒体が入り込まないようにすることができる。かくして、本発明は、媒体の搬送の信頼性を格段に高め得る媒体収納繰出装置及び媒体取引装置を実現できる。

図面の簡単な説明

- [0017] [図1]現金自動預払機の構成における前面、左側面及び上面を示す斜視図である。
- [図2]紙幣入出金機の構成を示す左側面図である。
- [図3]一時保留部の外観構成における左側面及び上面を示す斜視図である。
- [図4]一時保留部の外観構成を示す上面図である。
- [図5]最薄状態における一時保留部の内部構成における左側面図である。
- [図6]最厚状態における一時保留部の内部構成における左側面図である。
- [図7]最薄状態から最厚状態における可動ガイドの軌道を示す略線図である。
- [図8]ガイド先端角度を示す略線図である。
- [図9]ドラムから紙幣を繰り出す状態を示す左側面図である。
- [図10]従来の一時的保留部の外観構成における左側面及び上面を示す斜視図である。
- [図11]従来の一時的保留部の外観構成を示す上面図である。
- [図12]従来の一時的保留部の内部構成における左側面図である。
- [図13]従来の一時的保留部においてドラムから紙幣を繰り出す状態を示す左側面図である。

発明を実施するための最良の形態

- [0018] 以下、発明を実施するための形態（以下、実施の形態とする）について、図面を用いて説明する。

[0019] <1. 実施の形態>

[1-1. 現金自動預払機の全体構成]

図1に外観を示すように、媒体取引装置の一例としての現金自動預払機1は、箱状の筐体2を含んでいる。例えば、現金自動預払機1は、金融機関等に設置され、顧客との間で入金取引や出金取引等の現金に関する取引を行うようになされている。

- [0020] 筐体2は、該筐体2の前側に顧客が対峙した状態で媒体の一例としての紙幣の投入やタッチパネルによる操作等をしやすい箇所、すなわち、前面の上

部から上面に渡る部分が、斜めに切り落とされたような形状となっている。
そして、筐体 2 には、前面の上部から上面に渡る部分に接客部 3 が設けられている。

[0021] 接客部 3 は、顧客との間で現金や通帳等を直接やり取りすると共に、取引に関する情報の通知や操作指示の受付を行うようになされている。そして、接客部 3 には、一例として、カード入出口 4、入出金口 5、操作表示部 6、テンキー 7、及びレシート発行口 8 が設けられている。

[0022] カード入出口 4 は、キャッシュカード等の各種カードが挿入または排出される部分である。カード入出口 4 の奥側には、各種カードに磁気記録された口座番号等の読み取りを行うカード処理部（図示省略）が設けられている。

[0023] 入出金口 5 は、顧客が入金する紙幣が投入されると共に、顧客へ出金する紙幣が排出される部分である。また入出金口 5 は、シャッタを駆動することにより開放又は閉塞するようになされている。紙幣は、一例として、長方形の紙で構成されている。

[0024] 操作表示部 6 は、取引に際して操作画面を表示する L C D (Liquid Crystal Display) と、取引の種類の選択、暗証番号や取引金額等を入力するタッチパネルとが一体化されている。

[0025] テンキー 7 は、「0」～「9」の数字等の入力を受け付ける物理キーである。そして、テンキー 7 は、暗証番号や取引金額等の入力操作時に用いられるようになされている。

[0026] レシート発行口 8 は、取引処理の終了時に取引内容等を印字したレシートを発行する部分である。レシート発行口 8 の奥側には、一例として、レシートに取引内容等を印字するレシート処理部（図示省略）が設けられている。

[0027] 以下では、現金自動預払機 1 において、顧客が対峙する側を前側とし、前側の反対側を後側と定義して説明する。また、現金自動預払機 1 において、前側に対峙した顧客から見て左及び右をそれぞれ左側及び右側とし、さらに、上側及び下側を定義して説明する。

[0028] 筐体 2 内には、現金自動預払機 1 の全体を統括制御する主制御部 9、紙幣

に関する種々の処理を行う媒体収納繰出装置の一例としての紙幣入出金機 10 等が設けられている。

[0029] 主制御部 9 は、図示しない CPU (Central Processing Unit) を含んでいる。そして、主制御部 9 は、図示しない ROM (Read Only Memory) やフラッシュメモリ等から所定のプログラムを読み出して実行することにより、入金取引や出金取引等の種々の処理を行うようになされている。

[0030] また、主制御部 9 は、内部に RAM (Random Access Memory)、ハードディスクドライブ、フラッシュメモリ等となる記憶部 9A を有している。そして、主制御部 9 は、記憶部 9A に種々の情報を記憶させるようになされている。

[0031] 筐体 2 は、一例として、前面側や後面側等の一部の側面が開閉可能な扉を有している。すなわち、筐体 2 は、顧客との間で現金に関する取引を行う取引動作時には、図 1 に示すように、各扉を閉塞することにより、紙幣入出金機 10 内に収納している紙幣を保護する。一方、筐体 2 は、作業等が保守作業を行う保守作業時には、必要に応じて各扉を開放することにより、内部の各部に対する作業を容易に行わせ得るようになされている。

[0032] 紙幣入出金機 10 は、図 2 に側面図を示すように、紙幣に関する種々の処理を行う複数の部分が組み合わされた構成となっている。また紙幣入出金機 10 の各部分は、紙幣制御部 11 により制御されるようになされている。

[0033] 紙幣制御部 11 は、主制御部 9 (図 1 参照) と同様、図示しない CPU を含んでいる。そして、紙幣制御部 11 は、図示しない ROM やフラッシュメモリ等から所定のプログラムを読み出して実行することにより、紙幣の搬送先を決定する処理等、種々の処理を行うようになされている。

[0034] また、紙幣制御部 11 は、内部に RAM 及びフラッシュメモリ等となる記憶部 11A (図 1 参照) を有している。そして、紙幣制御部 11 は、記憶部 11A に種々の情報を記憶させるようになされている。

[0035] 紙幣制御部 11 は、例えば、顧客が紙幣を入金する入金取引を行う場合、操作表示部 6 を介して所定の操作入力を受け付けた後、入出金口 5 のシャッ

タを開いて入出金部 1 2 内へ紙幣を投入させる。

[0036] 入出金部 1 2 は、紙幣が投入されると、入出金口 5 のシャッタを閉じてから紙幣を 1 枚ずつ取り出し、搬送部 1 3 へ受け渡す。搬送部 1 3 は、長方形の紙葉状に構成された紙幣を当該紙幣の短辺方向に沿って進行させ、鑑別部 1 4 へ搬送する。

[0037] 鑑別部 1 4 は、内部で紙幣を搬送しながら、光学素子や磁気検出素子等を用いて当該紙幣の金種及び真偽、並びに損傷の程度等を鑑別する。そして、鑑別部 1 4 は、当該紙幣の鑑別結果を紙幣制御部 1 1 へ通知する。これに応じて、紙幣制御部 1 1 は、取得した鑑別結果に基づいて当該紙幣の搬送先を決定する。

[0038] 紙幣の搬送先が決定された後、搬送部 1 3 は、鑑別部 1 4 において正常紙幣と鑑別された紙幣を一時保留部 1 5 へ搬送する等して一時的に保留させる。また、搬送部 1 3 は、取引すべきでないとして鑑別されたリジェクト紙幣を入出金部 1 2 へ搬送する。そして、リジェクト紙幣が顧客に返却される。

[0039] 続いて、紙幣制御部 1 1 は、操作表示部 6 を介して顧客に入金金額を確定させ、一時保留部 1 5 に保留している紙幣を搬送部 1 3 により鑑別部 1 4 へ搬送させる。そして、紙幣制御部 1 1 は、当該紙幣の金種及び損傷の程度等を鑑別部 1 4 に鑑別させ、当該紙幣の鑑別結果を取得する。

[0040] 紙幣制御部 1 1 は、紙幣の損傷の程度が大きければ、この紙幣を再利用すべきでない紙幣として搬送部 1 3 によりリジェクト庫 1 6 へ搬送させて収納させる。また、紙幣制御部 1 1 は、紙幣の損傷の程度が小さければ、この紙幣を再利用すべき紙幣として搬送部 1 3 により鑑別部 1 4 に搬送させ、鑑別部 1 4 により再び紙幣を鑑別させる。

[0041] 搬送部 1 3 は、鑑別部 1 4 において正常紙幣と鑑別された紙幣を、当該紙幣の金種に応じた紙幣カセット 1 7 に搬送して収納させる。また、搬送部 1 3 は、取引すべきでないとして鑑別された紙幣を回収庫 1 8 に搬送する。

[0042] [1 - 2. 一時保留部の構成]

図 3 及び図 4 に外観を示すように、一時保留部 1 5 は、一時保留部筐体 2

〇に各部品が取り付けられた構成となっている。

[0043] 一時保留部筐体 20 は、前側及び後側、左側及び右側、並びに下側といった外周の大部分を隔壁とすることにより、当該隔壁に囲まれた内部空間 20 A を形成している。また一時保留部筐体 20 の前側面下方には、内部空間 20 A 内への紙幣の出入り口となる入出孔の一例としての紙幣入出孔 20 C が穿設されている。

[0044] 一方、一時保留部筐体 20 は、外周のうち上側の隔壁が省略された開放部 20 B を介して、外部から内部空間 20 A へアクセスできるようになされている。

[0045] 一時保留部筐体 20 の左側及び右側の隔壁内には、図示しないモータから後述するドラムやローラ等へ駆動力を伝達するためのギヤ等が内蔵されている。また、一時保留部筐体 20 の左側面には、保守作業の際にドラムやローラ等を手動で回転させるための操作ノブ 20 D が設けられている。

[0046] [1-2-1. ドラム及びテープ走行系の構成]

図 5 に示すように、ドラム 31 は、半径が比較的大きい円筒状となっている。また、ドラム 31 は、一時保留部筐体 20 の内部空間 20 A（図 3 参照）内において、左右方向に沿った回転軸 31 X を中心に巻取方向 R1 又は繰出方向 R2 へ回転し得るように取り付けられている。

[0047] 図 5 には、設計上最も少ない数量の紙幣がドラム 31 に巻き付けられ、当該ドラム 31 の見かけ上の外径が最小となっている状態（以後、最薄状態という）が示されている。図 6 には、設計上最も多い数量の紙幣がドラム 31 に巻き付けられ、当該ドラム 31 の見かけ上の外径が最大となっている状態（以後、最厚状態という）が示されている。

[0048] また、一時保留部 15 では、上側テープ 33 及び下側テープ 36 の 2 本のテープを走行させるようになされている。

[0049] 上側リール 32 は、糸巻き状に構成されている。また、上側リール 32 は、ドラム 31 の上側、すなわち、開放部 20 B（図 3 参照）側における後方寄り且つ左右のほぼ中央となる箇所に配置されている。そして、上側リール

32は、ドラム31の回転軸31Xと平行な回転軸32Xを中心に回転するように設けられている。

[0050] 上側リール32には、テープの一例としての上側テープ33が巻き付けられている。上側テープ33は、薄いフィルム状の樹脂でなり、テープ幅が紙幣の長辺よりも十分に短く、且つ長手方向に十分な長さを有している。

[0051] 上側リール32から見てドラム31よりも前側、すなわち紙幣入出孔20C（図3参照）側には、上側リール32に比べて小さい円筒状に形成された上側ローラ34が設けられている。

[0052] 上側ローラ34は、軸方向の長さが上側テープ33のテープ幅よりも長くなるよう形成されている。そして、上側ローラ34は、ドラム31の回転軸31Xと平行な回転軸34Xを中心に自在に回転するようになされている。

[0053] 上側リール32から引き出された上側テープ33は、開放部20B（図3参照）を横切るように前方向へ掛け渡された後、上側ローラ34を介して引き回されることにより後下方向へ折り返される。

[0054] さらに、上側テープ33は、後述する可動ガイド41に設けられた所定のローラによりドラム31に押し当てられ、その先端部が当該ドラム31に固定されている。

[0055] また、上側リール32は、図示しないテンションスプリングにより、上側テープ33を巻き取る方向である巻取方向V1へ付勢されている。これにより、一時保留部15は、上側テープ33に常に所定の張力を持たせるようになされている。

[0056] 下側リール35は、上側リール32と同様の糸巻き状に構成されている。また、下側リール35は、上側リール32の下方、すなわち、ドラム31の下側における後方寄りの箇所に配置されている。そして、下側リール35は、ドラム31の回転軸31Xと平行な回転軸35Xを中心に回転し得るように設けられている。

[0057] 下側リール35には、上側テープ33と同様に構成された下側テープ36が巻き付けられている。

- [0058] また、下側リール 3 5 は、図示しないテンションスプリングにより、下側テープ 3 6 を巻き取る方向である巻取方向 V 3 へ付勢されている。これにより、一時保留部 1 5 は、下側テープ 3 6 に常に所定の張力を持たせるようになされている。
- [0059] 下側リール 3 5 における下側テープ 3 6 の巻取方向 V 3 は、上側リール 3 2 における上側テープ 3 3 の巻取方向 V 1 とは反対となっている。
- [0060] 下側リール 3 5 の前方には、ドラム 3 1 の回転軸 3 1 X と平行な回転軸 3 7 X を中心に回転する下側ローラ 3 7 が設けられている。
- [0061] 下側ローラ 3 7 は、上側ローラ 3 4 と同様に円筒状になっている。また、下側ローラ 3 7 は、左右方向の長さが下側テープ 3 6 のテープ幅よりも長く、且つ左右のほぼ中央となる箇所に設けられている。
- [0062] 下側リール 3 5 から引き出された下側テープ 3 6 は、前方向へ渡された後、下側ローラ 3 7 を介して引き回されることにより、上方向へ向かう。さらに、下側テープ 3 6 は、後述する媒体ガイド 4 2 に設けられた所定のローラを介して後方向へ向かった後、ドラム 3 1 に押し当てられている。そして、下側テープ 3 6 の先端部がドラム 3 1 に固定されている。
- [0063] ここで、下側テープ 3 6 は、先端がドラム 3 1 の外周面に固定されている。また、上側テープ 3 3 は、先端がドラム 3 1 の外周面において下側テープ 3 6 の外周側に重なるように固定されている。
- [0064] 上記の構成により、一時保留部 1 5 は、ドラム 3 1 を巻取方向 R 1 へ回転させると、その外周面に下側テープ 3 6 及び上側テープ 3 3 を重ねるようにして巻き付けていく。
- [0065] このとき、一時保留部 1 5 は、下側テープ 3 6 と上側テープ 3 3 との間に紙幣を挟み、下側テープ 3 6 及び上側テープ 3 3 と共に当該紙幣をドラム 3 1 の外周面に巻き付ける。そして、一時保留部 1 5 は、この巻き付け動作により、紙幣をドラム 3 1 の外周面と一時保留部筐体 2 0 の内側面 2 0 E との間の空間に保持していく。
- [0066] [1-2-2. 可動ガイドの構成]

可動部４０は、上側の可動ガイド４１及び下側の媒体ガイド４２が、連結部４３により連結された構成となっている。また、可動ガイド４１及び媒体ガイド４２の間には、紙幣の厚さよりも十分に広い隙間となっている搬送路４４が形成されている。

[0067] 媒体ガイド４２は、左右側面から見て滴状又は楔状に形成されており、前側の下方において回動軸４５が左右方向に貫通している。一方、一時保留部筐体２０（図３参照）における左右の内側面には、前側の上方に回動軸４５と対応する回動孔（図示省略）が設けられている。

[0068] 媒体ガイド４２は、回動軸４５を一時保留部筐体２０の回動孔に挿通させるように取り付けられると、回動軸４５を中心として、一時保留部筐体２０に対し開方向Ｗ１又は閉方向Ｗ２（図５参照）へ回動することができる。

[0069] 一方、可動ガイド４１は、全体として、一時保留部筐体２０（図３参照）の上側に形成された開放部２０Ｂにおいてドラム３１を上側から覆うような、湾曲した板状に形成されている。

[0070] すなわち、可動ガイド４１は、図５に示すように、おおむねドラム３１の前側部分から媒体ガイド４２の後側部分までの範囲を覆う中央部分において、その下面がほぼ平面状に形成されている。また、可動ガイド４１は、ドラム３１の後側を覆う後側部分において、当該ドラム３１の外周面よりも大きな曲率半径の円弧を描くように、その下面が後方へ進むに連れて下方へ垂れ下がる形状となっている。さらに、可動ガイド４１は、媒体ガイド４２の前側部分と対向する前側部分において、媒体ガイド４２の上面形状に合わせるように、すなわち搬送路４４を形成するように、下面が前方へ進むにつれて下方へ垂れ下がる形状となっている。

[0071] ところで、可動ガイド４１におけるドラム３１の上端近傍には、ドラム３１を貫通する回転軸３１Ｘのほぼ真上となる位置に巻付ローラ５３が設けられている。巻付ローラ５３は、円筒状に構成されると共に可動ガイド４１の下面から下側を露出させるように配置され、左右方向に沿った軸に貫通されて自在に回転する。

[0072] ここで、可動部40は、実際には重力により閉方向W2へ向かう力が作用し、可動ガイド41の下側における巻付ローラ53をドラム31の外周面に当接させる。このため、可動ガイド41は、ドラム31が回転する際に上側テープ33及び下側テープ36により挟持された紙幣を、長辺方向に伸ばしながらドラム31の外周面に押し付けるようガイドすることができる。なお、上側テープ33及び下側テープ36により挟持された紙幣とは、長辺方向に折れ曲がる恐れを有しながらも中央部分のみが上側テープ33及び下側テープ36により挟持されたものである。

[0073] ここで、ドラム31は、多数の紙幣が順次巻き付けられるに連れて、見かけ上の外径が増加していく。そして、可動部40は、ドラム31の見かけ上の外径の増加に応じて、可動ガイド41がドラム31により上方向へ徐々に持ち上げられ、回動軸45を中心に開方向W1へ回動する。

[0074] 可動ガイド41の開方向W1への回動の結果、可動部40は、可動ガイド41における巻付ローラ53を常にドラム31に当接させることができる。そして、可動部40は、紙幣の搬送方向及び搬送先をドラム31の外周面に追従させることができる。

[0075] 上記の構成により、可動部40は、前側から紙幣が搬送路44へ挿入された場合、ドラム31の外周面における上端近傍において、当該紙幣を上側テープ33及び下側テープ36の間に挟んだ状態でドラム31の外周面に当接させる。

[0076] 紙幣を上側テープ33及び下側テープ36の間に挟んだ状態において、一時保留部15は、ドラム31を巻取方向R1へ回転させる。これにより、一時保留部15は、上側テープ33及び下側テープ36の間に挟んだ紙幣をドラム31の外周面に巻き付けていくことができる。

[0077] [1-2-3. ガイド爪部及び筐体爪部の構成]

一時保留部筐体20の内側面20Eの後端の上部分には、図4に示すように、左右方向に所定の幅を有する対向爪部の一例としての筐体爪部60が設けられている。筐体爪部60は、左右方向に一定間隔を空けて、前方に向か

って複数個突設されている。

[0078] また、筐体爪部 60 は、側面視（図 6 参照）において略三角形形状となっており、下方から上方に向かうに連れて前後方向の長さが長くなっている。

[0079] 以後の説明では、複数の筐体爪部 60 が左右方向に併設されることにより、ドラム 31 の外周面に対向し当該複数の筐体爪部 60 の前端にわたって仮想的に形成された面を、対向部 64 とも呼ぶ。

[0080] すなわち、一時保留部筐体 20 の後方の内側面 20E の上部分は、平面視（図 4 参照）において、筐体爪部 60 が形成されていない部分（以下、筐体爪凹部 66 とも呼ぶ）が対向部 64 から後方に凹んだ形状となっている。

[0081] 一方、可動ガイド 41 の後端には、可動部爪部の一例としてのガイド爪部 62 が、後方に向かって複数個突設されている。詳細には、複数のガイド爪部 62 は、平面視（図 4 参照）において、左右方向に筐体爪部 60 とほぼ同様の幅を有している。そして、複数のガイド爪部 62 は、左右方向に筐体爪部 60 とほぼ同様の間隔を空けて可動ガイド 41 の後端に設けられている。

[0082] すなわち、可動ガイド 41 の後端は、平面視においてガイド爪部 62 が形成されていない部分（以下、ガイド爪凹部 68 とも呼ぶ）が、可動ガイド 41 の後端から前方に凹んだ形状となっている。

[0083] ガイド爪部 62 の左右方向の幅は、筐体爪凹部 66 の幅よりも狭く形成されている。また筐体爪部 60 の幅は、ガイド爪凹部 68 の幅よりも狭く形成されている。

[0084] このため、ガイド爪部 62 と筐体爪部 60 とは、互いに遊びのある状態で嵌まりつつ噛合した状態となっている。これにより、可動ガイド 41 の後端は、対向部 64 よりも後方に、すなわち、対向部 64 よりもドラム 31 から離接して位置している。

[0085] 以下の説明では、複数のガイド爪部 62 が左右方向に併設されることにより、複数のガイド爪部 62 の前端においてドラム 31 の外周面に対向して仮想的に形成された面を、ガイド先端面 70 とも呼ぶ。

[0086] また、図 5 に示す最薄状態から、図 7 に示す最厚状態へ変化する際、可動

ガイド４１はドラム３１に巻かれた紙幣ＢＬの厚みの変化に合わせて、回転軸４５を中心として回転する。このため、可動ガイド４１の後端（ガイド爪部６２）は、図７に示す軌道Ｔに沿って、やや前方に移動しながら上方へ移動する。図７では、最薄状態のガイド爪部６２を破線で示している。

[0087] 筐体爪部６０は、上述したように、側面視において下方から上方に向かうに連れて前後方向の長さが長くなっている。

[0088] このため、一時保留部１５は、最薄状態から最厚状態まで移動する際に、常にガイド爪部６２と筐体爪部６０とが噛み合った状態となっている。

[0089] また、図８に示すように、最厚状態において、回転軸３１Ｘの中心からガイド先端面７０と対向部６４とが交わる部分である交点Ｐに向かって伸びる仮想的な線を、径方向線ＬＲとする。

[0090] ここで、交点Ｐにおいて径方向線ＬＲに直交し、繰出方向Ｒ２にほぼ沿う方向は、紙幣ＢＬがドラム３１から繰り出される際の当該紙幣ＢＬの先端の進行方向ＤＭとなる。

[0091] 交点Ｐにおけるガイド爪部６２のガイド先端面７０と、進行方向ＤＭとなす角度（以下ガイド先端角度ＡＴとも呼ぶ）は、０度以上３０度以下に設定されている。

[0092] [１－３．動作及び効果]

以上の構成において、紙幣ＢＬを繰り出す際、図５に示すように、一時保留部１５は、ドラム３１を繰出方向Ｒ２へ回転させると共に、上側リール３２及び下側リール３５を巻取方向Ｖ１及びＶ３へ回転させる。これにより、上側リール３２及び下側リール３５が、上側テープ３３及び下側テープ３６をそれぞれ巻き取っていく。

[0093] そして、一時保留部１５は、紙幣ＢＬをドラム３１の外周から引き剥がして、搬送路４４を介して紙幣ＢＬを外部に繰り出す。

[0094] ここで、上側テープ３３及び下側テープ３６から幅方向にずれて搬送方向に沿って切れ目が存在する紙幣ＢＬが、一時保留部１５で搬送されるとする。この場合、図９に示すように、紙幣ＢＬは、切れ目から幅方向の外側部分

がドラム 31 の回転に伴って浮き上がってめくれることがある。

[0095] ガイド爪部 62 と筐体爪部 60 とは、紙幣の長辺方向の長さよりも十分に短い間隔で左右方向に沿って噛合している。このため、搬送される紙幣 BL の一部分は、筐体爪部 60 の対向部 64 と可動ガイド 41 のガイド先端面 70 とに沿いながら、めくれが抑制され、繰り出される。

[0096] このように、一時保留部 15 は、紙幣 BL の一部がめくれたとしても、可動ガイド 41 と一時保留部筐体 20 との間に紙幣 BL を入り込ませることなく、紙幣 BL を繰り出すことができる。

[0097] ところで、一般的に、進行する紙幣が周囲の物体に接触して進行方向が変化する際、当該紙幣の先端の角度が、進行方向から 30 度（以下、座屈限界角度とも呼ぶ）以内の角度であれば、当該紙幣は、先端が座屈することなく、正常に搬送される。

[0098] また、ほぼ平面状に形成された対向部 64 に対し、ガイド爪部 62 は、円弧を描くような軌道 T に沿って移動する。このため、ガイド先端角度 AT（図 8 参照）は、最薄状態から最厚状態に向かうにつれて大きくなっていく。

[0099] すなわち、最薄状態から最厚状態に向かうにつれて、紙幣 BL が繰り出される際、紙幣 BL は、先端が座屈し易い状態へ向かっていく。

[0100] これに対し、一時保留部 15 では、最厚状態においてもガイド先端角度 AT を座屈限界角度以下に設定している。

[0101] このため、一時保留部 15 は、最厚状態においても紙幣を座屈させることなくスムーズに繰り出すことができる。

[0102] また、一時保留部 15 は、ガイド爪部 62 と筐体爪部 60 とを噛合した状態としている。このため、一時保留部 15 は、紙幣 BL をドラム 31 に巻き取る際も、当該紙幣 BL をガイド爪部 62 と一時保留部筐体 20 との隙間に入り込ませることなくガイドすることができる。

[0103] ところで、紙幣 BL における、上側テープ 33 及び下側テープ 36 に挟持されている部分に切れ目が入っていたとしても、当該紙幣 BL はめくれることはない。

[0104] このため、平面視（図４参照）における上側テープ３３の裏側には、筐体爪部６０及びガイド爪部６２は形成されていない。

[0105] これにより、一時保留部１５は、従来の一時保留部１１５に比べて、追加する部材を最小限に抑えることができる。

[0106] 以上の構成によれば、一時保留部１５は、円筒状でなり回転可能に支持されたドラム３１の外周面に紙幣ＢＬを巻き付けることにより、当該外周面に対向する対向部６４と当該外周面との間に紙幣ＢＬを保持する。そして、一時保留部１５は、一端がドラム３１の外周面に巻き付けられた上側テープ３３及び下側テープ３６により、ドラム３１の回転に伴い、一時保留部筐体２０の外部から紙幣入出孔２０Ｃを介し供給される紙幣ＢＬをドラム３１の外周面との間に挟んで巻き付ける。さらに、一時保留部１５は、紙幣入出孔２０Ｃ近傍を一端とし他端がドラム３１近傍まで伸び、ドラム３１に対し可動しつつ紙幣ＢＬをドラム３１の外周面に押し付ける可動部４０の他端を、対向部６４よりもドラム３１から離隔して位置させる。

[0107] これにより、一時保留部１５は、筐体爪部６０とガイド爪部６２とに沿わせて紙幣ＢＬを搬送するので、一時保留部筐体２０の内側面２０Ｅと可動部４０との隙間に紙幣ＢＬが入り込まないようにすることができる。このようにして、一時保留部１５は、紙幣ＢＬのジャムを防ぎ、紙幣ＢＬの搬送の信頼性を格段に高めることができる。

[0108] ＜２．他の実施の形態＞

なお、上述した実施の形態においては、一定の幅を有する筐体爪部６０及びガイド爪部６２を、左右方向に一定の間隔を空けて形成する場合について述べた。

[0109] 本発明はこれに限らず、例えば、筐体爪部６０及びガイド爪部６２を、左右方向端部から中央部分に向かうにつれて幅を広くしたり、間隔を広くしたりしても良い。この場合、筐体爪部６０及びガイド爪部６２の幅を広くするほど、筐体爪部６０及びガイド爪部６２の強度を高めることができる。このため、内部空間２０Ａから紙幣ＢＬを取り出される際に、作業者が筐体爪部

60及びガイド爪部62に接触しても、筐体爪部60及びガイド爪部62を破損しにくくすることができる。

[0110] また、上述した実施の形態においては、一時保留部15に上側テープ33及び下側テープ36を一組のみ設ける場合について述べた。

[0111] 本発明はこれに限らず、一時保留部15に上側テープ及び下側テープを二組以上設けるようにしても良い。この場合、二組の上側テープ及び下側テープの幅方向の外側に紙幣BLの切れ目が位置している場合、当該切れ目よりも外側がめくれやすくなる。しかし、その場合でも、一時保留部15は、可動ガイド41と一時保留部筐体20との間に紙幣BLを入り込ませることなく繰り出すことができる。

[0112] さらに、上述した実施の形態においては、一時保留部筐体20の上側に開放部20Bを設けると共に可動部40をドラム31よりも上側に配置した。そして、上述した実施の形態において、重力の作用により可動部40の可動ガイド41をドラム31の外周面に押し付けるようにした場合について述べた。

[0113] しかし、本発明はこれに限らず、一時保留部筐体20の前側、後側や下側に開放部20Bを設け、開放部20Bを覆うように可動部40をドラム31の前側、後側や下側に配置してもよい。そして、ばね等の付勢手段の作用により、可動部40の可動ガイド41をドラム31の外周面に押し付けるようにしても良い。

[0114] さらに、上述した実施の形態においては、一時保留部15により上側テープ33及び下側テープ36の間に紙幣BLを挟持した状態で、当該紙幣BLをドラム31の外周面に巻き付けるようにした場合について述べた。

[0115] 本発明はこれに限らず、例えば、一時保留部15から下側テープ36及びこれに関連する機構を省略し、上側テープ33の紙幣BLと当接する面に粘着性を持たせてもよい。すなわち、上側テープ33の紙幣BLと当接する面の粘着性により紙幣BLを上側テープ33に貼り付けて仮止めした状態で、上側テープ33を紙幣BLの外周側に重ねるようにして、ドラム31の外周

面に巻き付けても良い。

[0116] さらに、上述した実施の形態においては、本発明を現金自動預払機 1 の一時保留部 15 に適用した場合について述べた。

[0117] しかし、本発明はこれに限らず、例えば、紙幣の鑑別や計数のみを行う装置等、紙幣 BL を上側テープ 33 及び下側テープ 36 の間に挟みドラム 31 に巻き付けて一時的に保留する種々の装置に適用しても良い。

[0118] さらに、上述した実施の形態においては、金融機関等において顧客との間で現金に関する取引を行う現金自動預払機 1 の一時保留部 15 において、媒体としての紙幣 BL を保留するようにした場合について述べた。

[0119] しかしながら、本発明はこれに限らず、例えば、金融機関等において職員が現金に関する各種処理を行うための出納システムに組み込まれる一時保留部に本発明を適用するようにしても良い。あるいは、商品券や金券、入場券等のような紙葉状の媒体を保留する種々の装置に適用しても良い。この場合、媒体の大きさや形状に応じて、上側テープ 33 及び下側テープ 36 のテープ幅や数等を適宜定めれば良い。

[0120] さらに、上述した実施の形態では、ドラムの一例としてのドラム 31 と、テープの一例としての上側テープ 33 又は下側テープ 36 と、可動部の一例としての可動部 40 とを有する、媒体収納繰出装置の一例としての一時保留部 15 について述べた。

[0121] しかし、本発明はこれに限らず、その他の種々の構成でなるドラムと、テープと、可動部とを有する媒体収納繰出装置であっても良い。

[0122] さらに、上述した実施の形態においては、接客部の一例としての接客部 3 と、搬送部の一例としての搬送部 13 と、ドラムの一例としてのドラム 31 と、テープの一例としての上側テープ 33 又は下側テープ 36 と、可動部の一例としての可動部 40 とを有する、媒体取引装置の一例としての現金自動預払機 1 について述べた。

[0123] しかし、本発明はこれに限らず、その他の種々の構成を含む接客部と、搬送部と、ドラムと、テープと、可動部とを有する媒体取引装置であっても良

い。

[0124] 本発明は、紙幣等の紙状の媒体をテープと共にドラムに巻き付けて一時的に保留する種々の装置でも利用できる。

[0125] 日本国特許出願2012-067209号の開示は、その全体が参照により本明細書に取り込まれる。本明細書に記載された全ての文献、特許出願、および技術規格は、個々の文献、特許出願、および技術規格が参照により取り込まれることが具体的かつ個々に記された場合と同程度に、本明細書中に参照により取り込まれる。

請求の範囲

- [請求項1] 円筒状でなり回転可能に支持され紙葉状の媒体を外周面に巻き付けることにより、当該外周面に対向する対向部と当該外周面との間に上記媒体を保持するドラムと、
- 一端が上記ドラムの外周面に巻き付けられ、当該ドラムの回転に伴い、外部から入出孔を介し供給される上記媒体を当該ドラムの外周面との間に挟んで巻き付けるテープと、
- 上記入出孔近傍を一端とし他端が上記ドラム近傍まで伸び、上記ドラムに対し可動しつつ上記媒体を上記ドラムの外周面に押し付けると共に、上記他端が上記対向部よりも上記ドラムから離隔して位置する可動部と、
- を有する媒体収納繰出装置。
- [請求項2] 上記可動部の他端には、上記対向部に向かって突出する可動部爪部が設けられ、
- 上記対向部には、上記可動部の他端に向かって突出し、上記可動部爪部と噛合する対向爪部が設けられる
- 請求項 1 に記載の媒体収納繰出装置。
- [請求項3] 上記可動部は、上記ドラムに上記媒体が最も少ない数量巻き付いた最薄状態から、上記ドラムに上記媒体が最も多い数量巻き付いた最厚状態にかけて、上記他端が上記対向部よりも上記ドラムから離隔して位置している
- 請求項 1 に記載の媒体収納繰出装置。
- [請求項4] 上記最厚状態において、上記媒体が上記ドラムから繰り出される際に進む進行方向と、上記ドラムに対向する上記可動部の他端との角度が30度以下である
- 請求項 3 に記載の媒体収納繰出装置。
- [請求項5] 上記可動部は、上記ドラムの外周面を一方から覆うような、湾曲した板状に形成されている

請求項 1 に記載の媒体収納繰出装置。

[請求項6] 上記可動部は、上記ドラムの外周面を覆う面がほぼ平面状に形成された平面部分を具え、当該平面部分よりも上記他端側において、上記ドラムの外周面を覆う面が上記ドラムの外周面よりも大きな曲率半径の円弧を描くように形成されている

請求項 5 に記載の媒体収納繰出装置。

[請求項7] 上記可動部は、上記ドラムを上側から覆うように形成されている
請求項 5 に記載の媒体収納繰出装置。

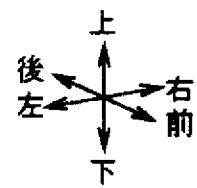
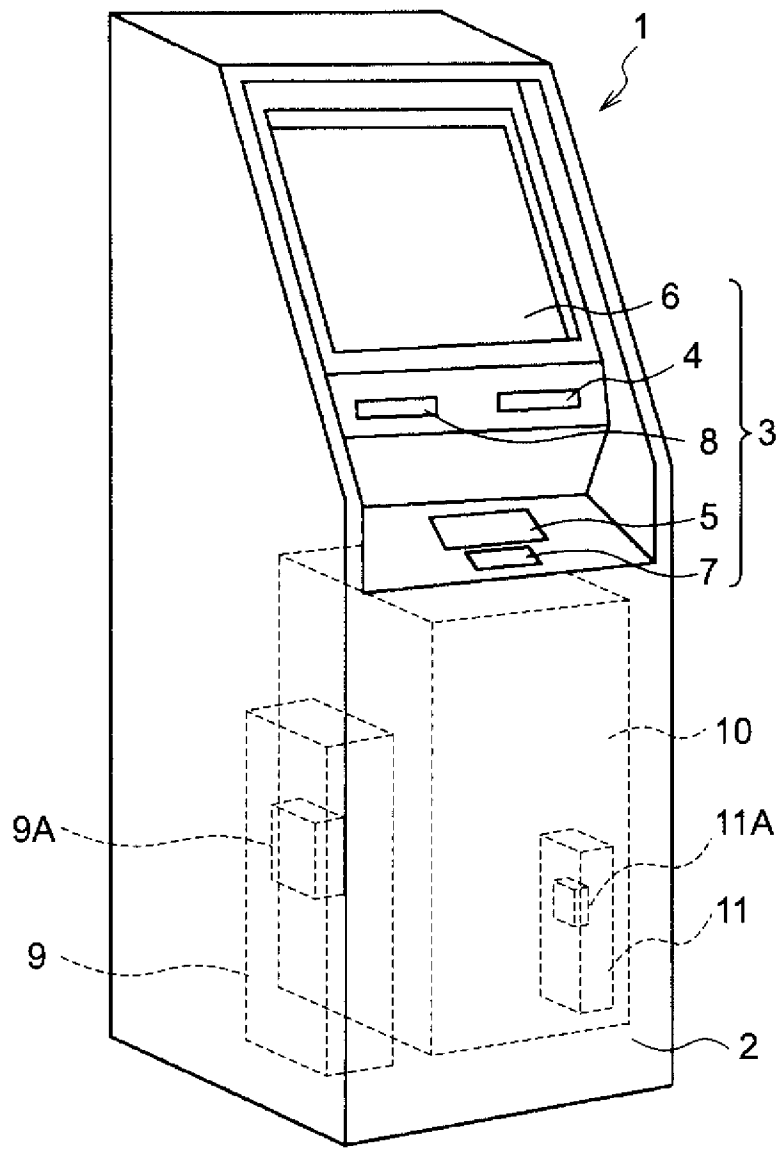
[請求項8] 紙葉状の媒体に関する取引を受け付ける接客部と、
上記接客部により受け付けた上記媒体を搬送する搬送部と、
円筒状でなり回転可能に支持され上記媒体を外周面に巻き付けることにより、当該外周面に対向する対向部と当該外周面との間に上記媒体を保持するドラムと、

一端が上記ドラムの外周面に巻き付けられ、当該ドラムの回転に伴い、外部から入出孔を介し供給される上記媒体を当該ドラムの外周面との間に挟んで巻き付けるテープと、

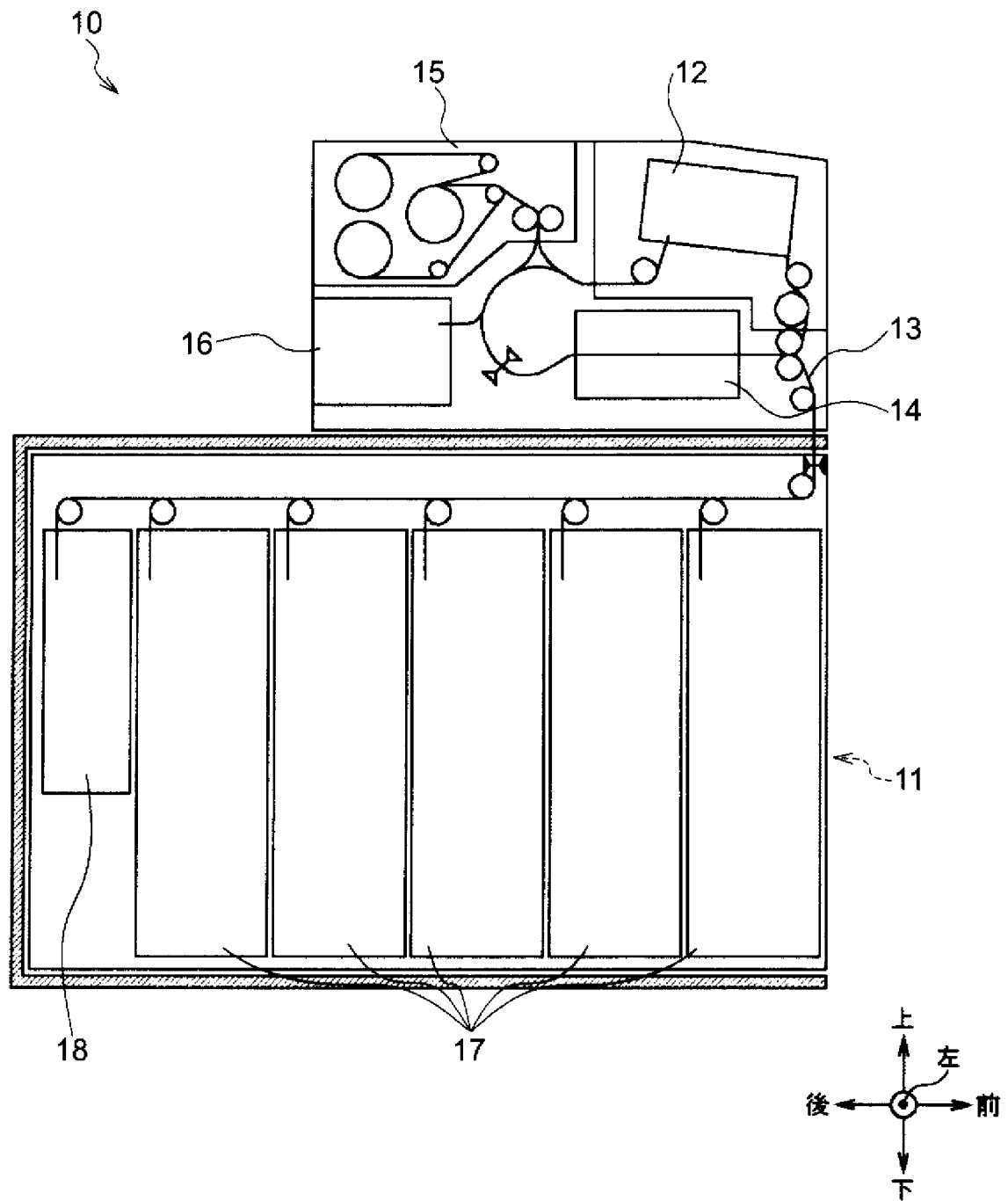
上記入出孔近傍を一端とし他端が上記ドラム近傍まで伸び、上記ドラムに対し可動しつつ上記媒体を上記ドラムの外周面に押し付けると共に、上記他端が上記対向部よりも上記ドラムから離隔して位置する可動部と、

を有する媒体取引装置。

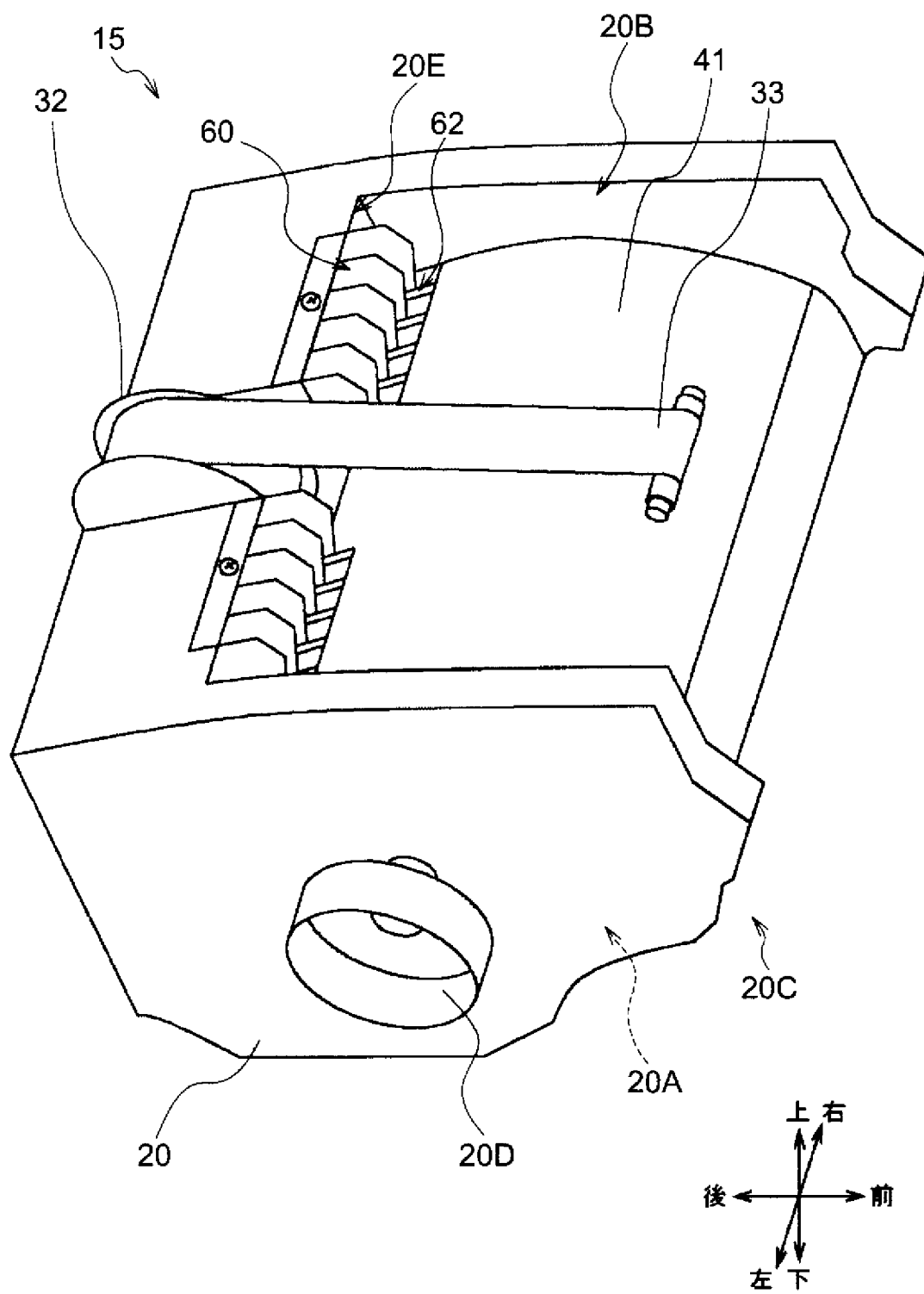
[図1]



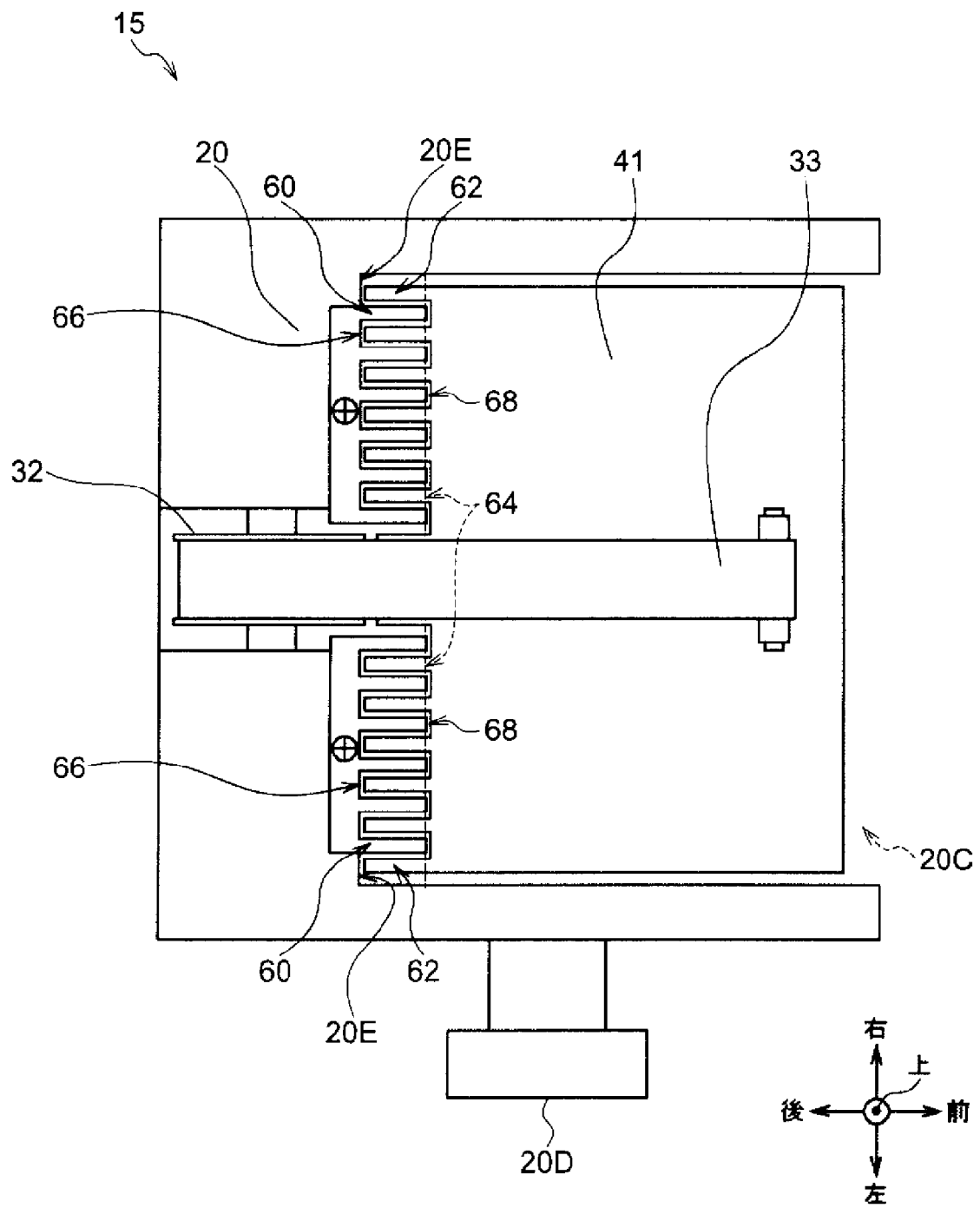
[図2]



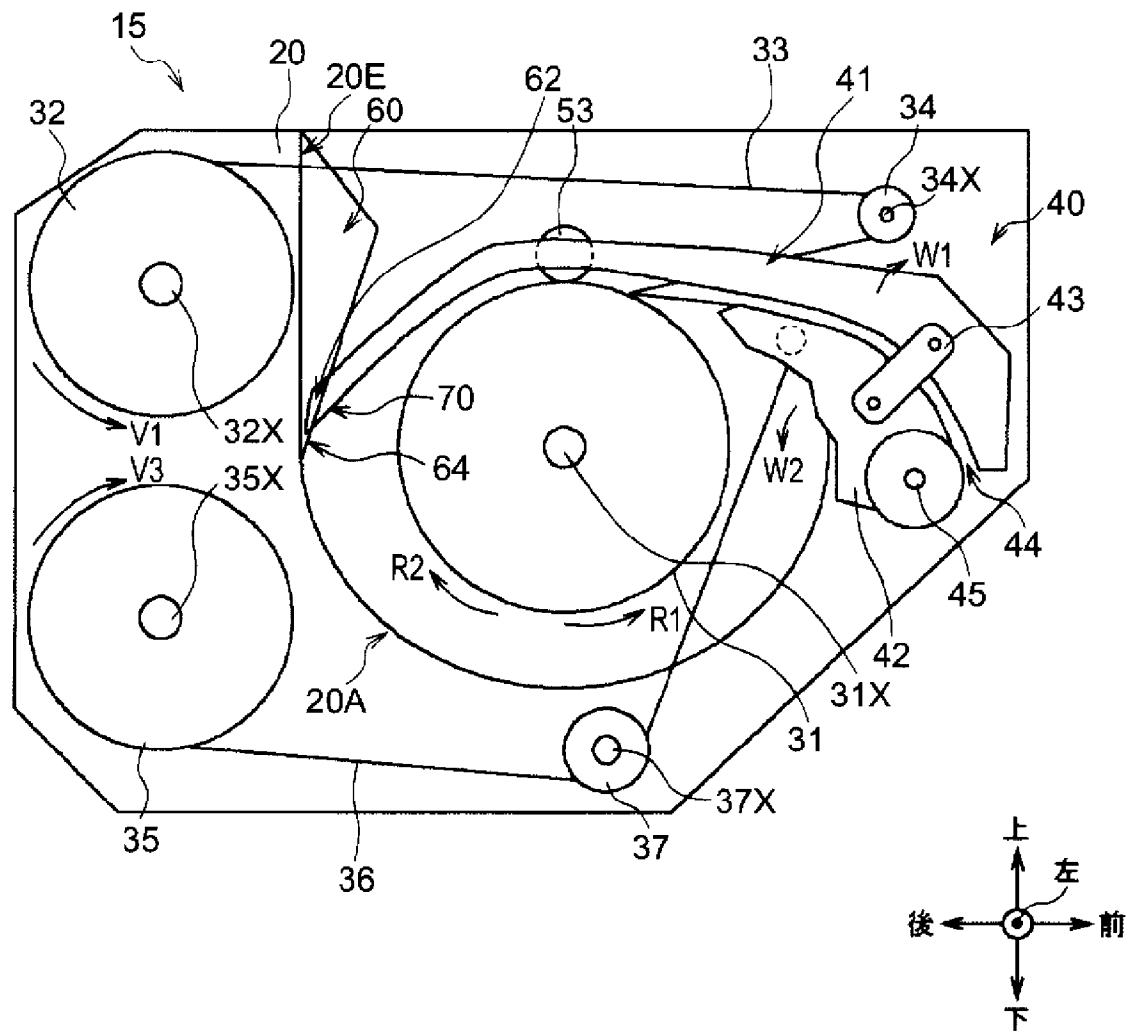
[図3]



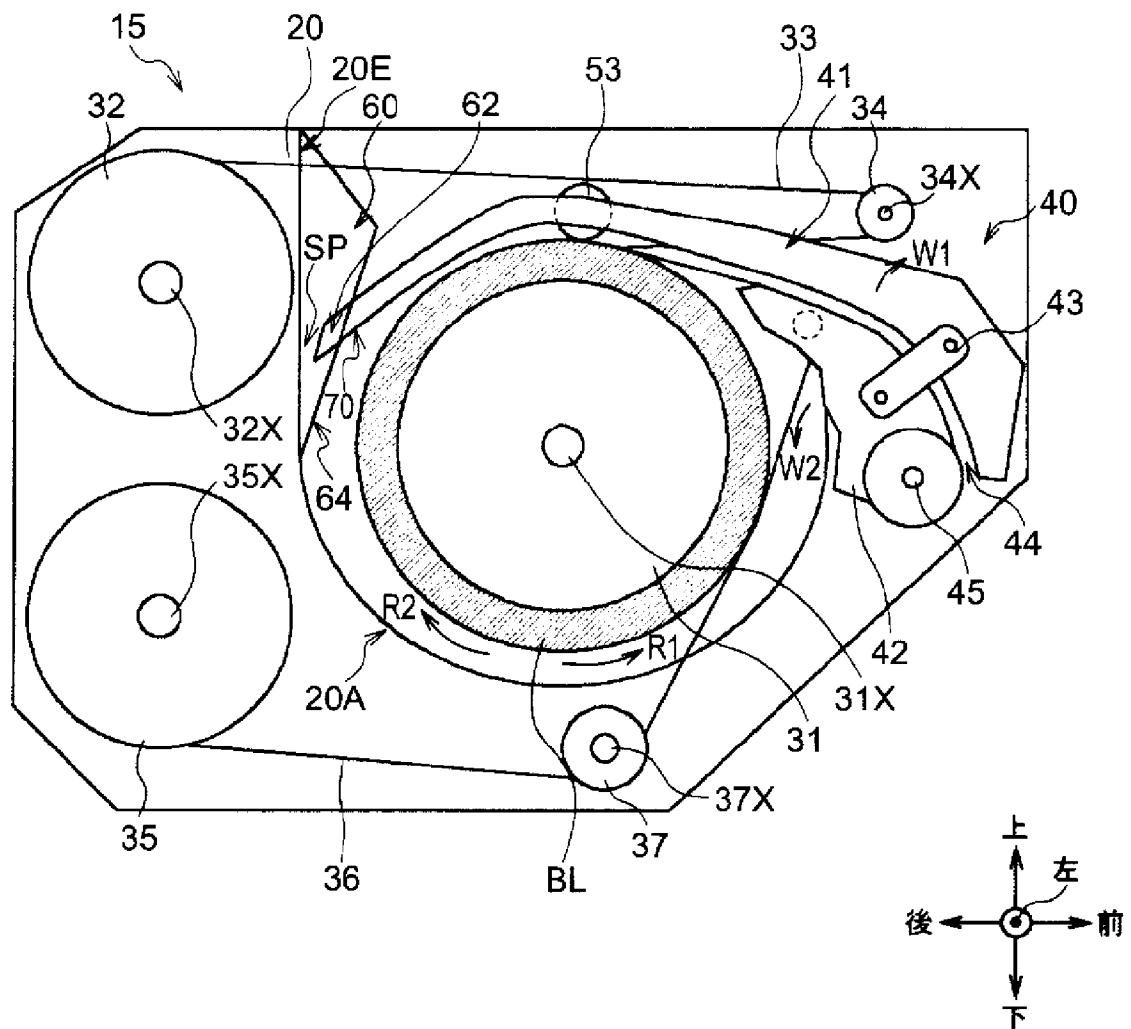
[図4]



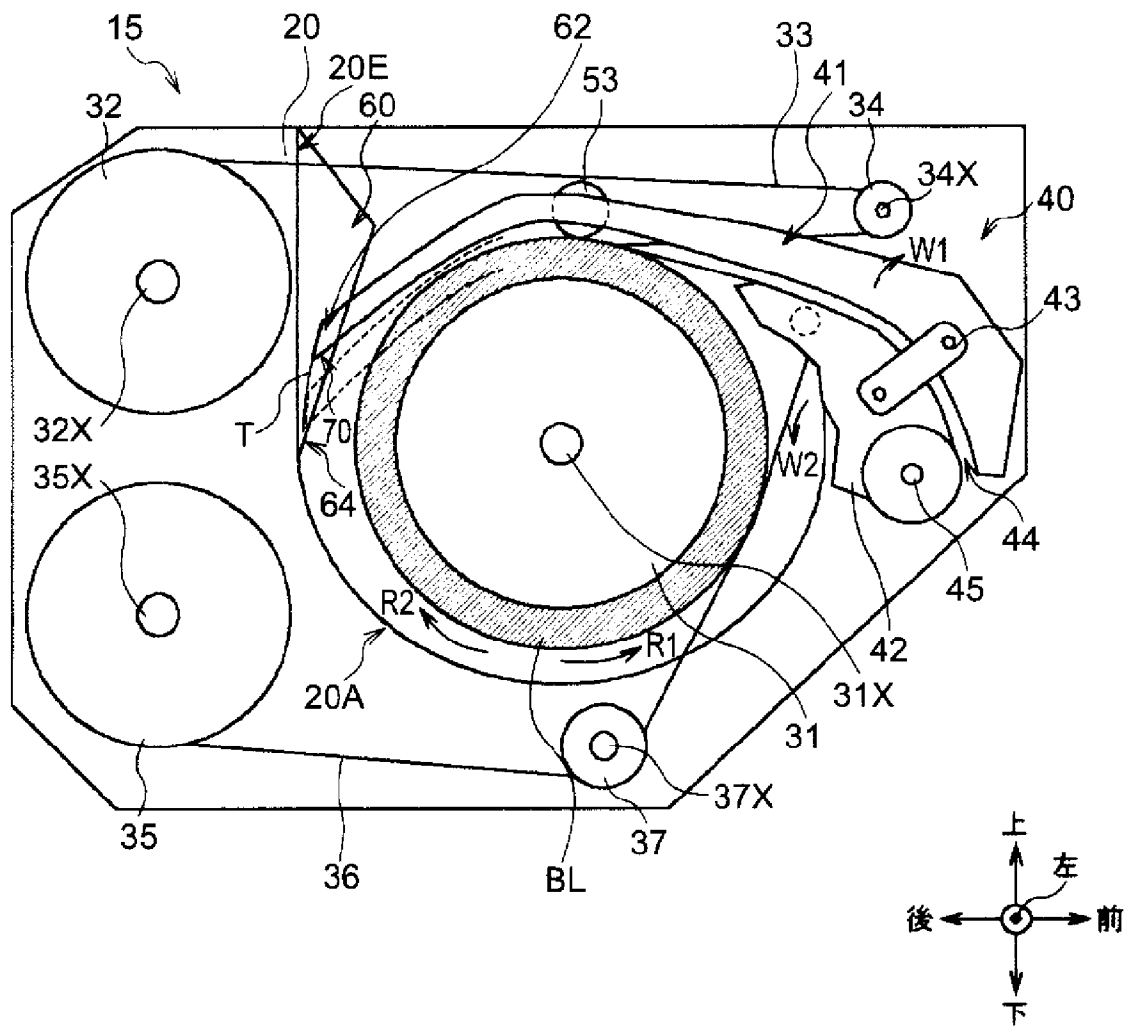
[図5]



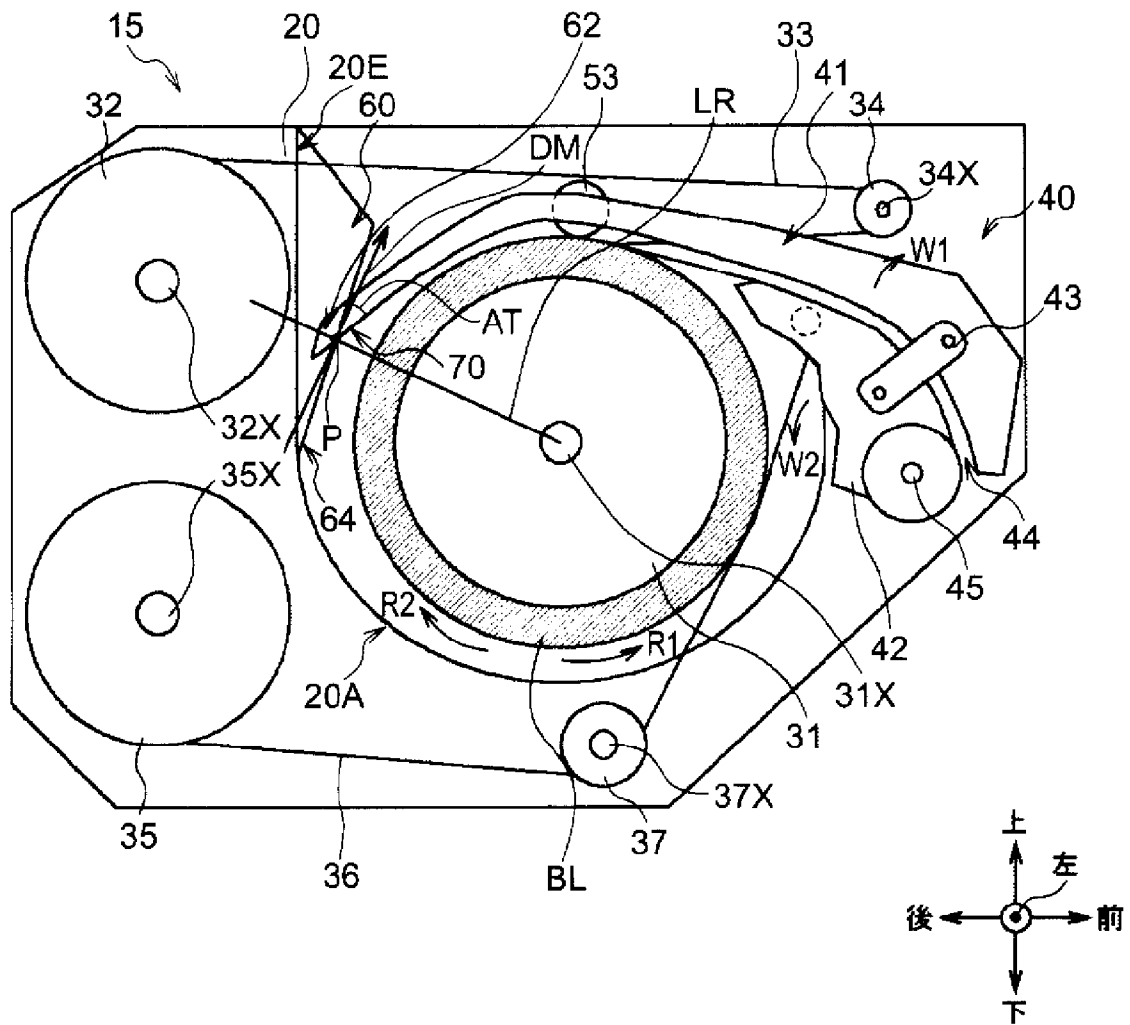
[図6]



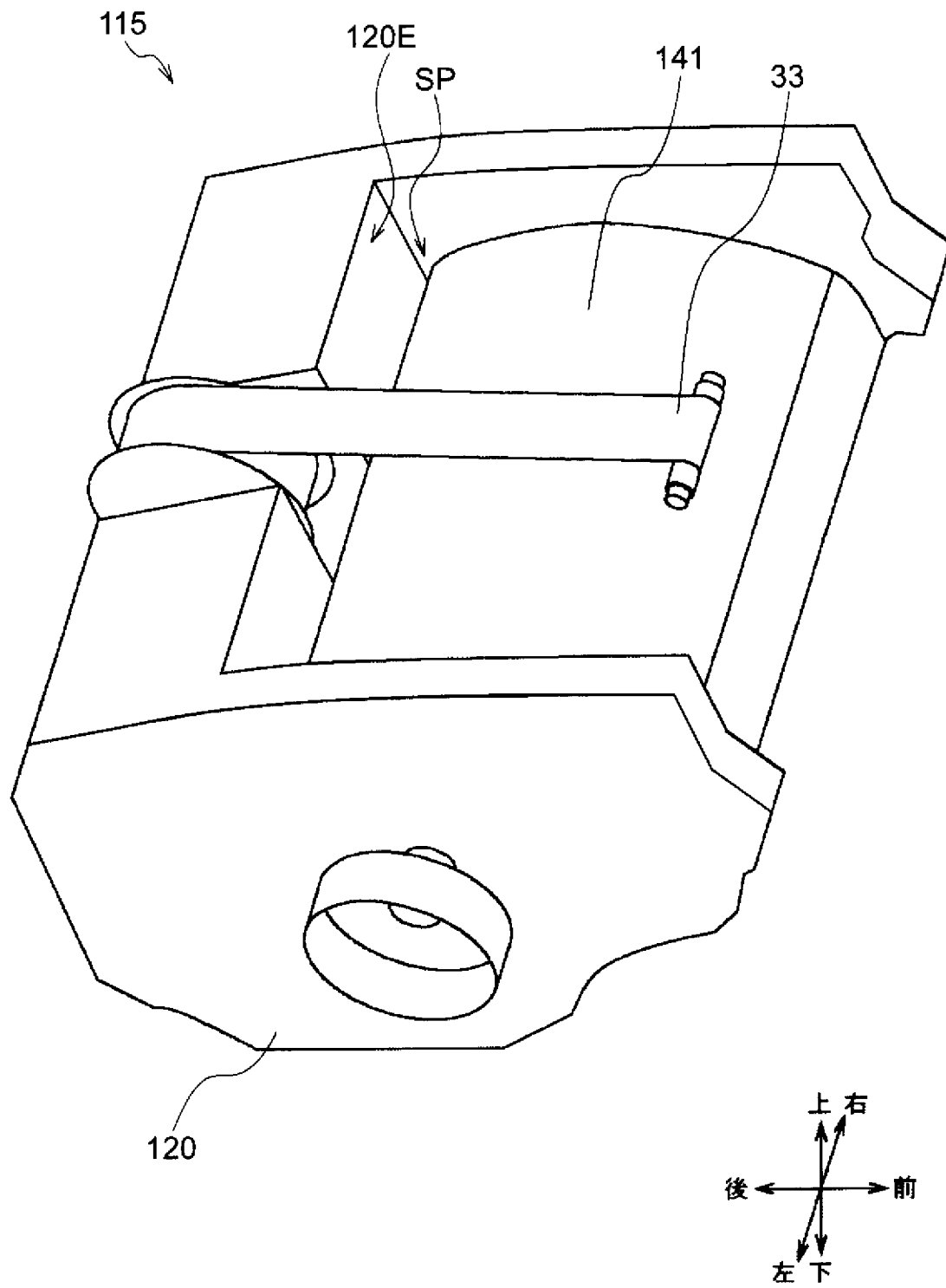
[図7]



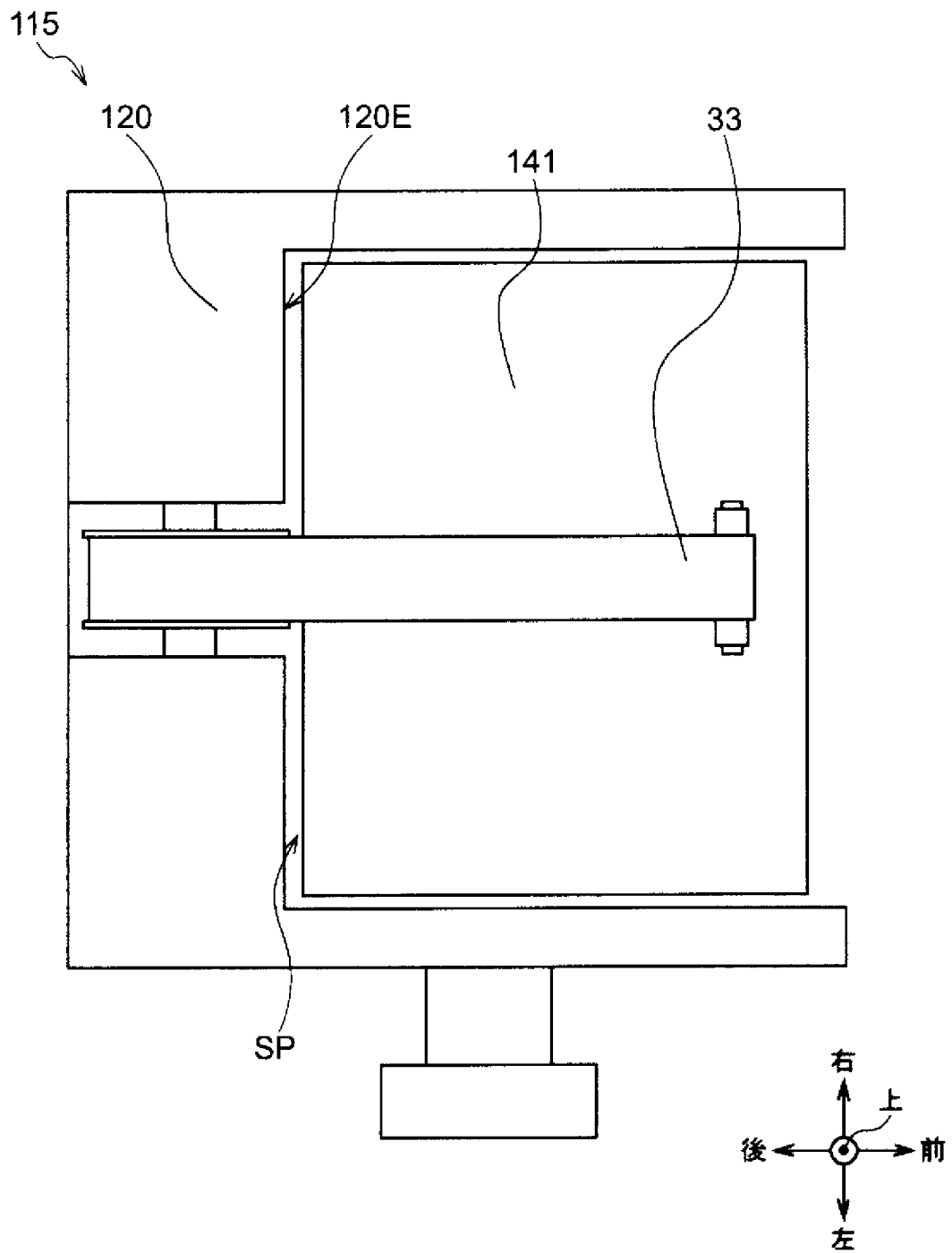
[図8]



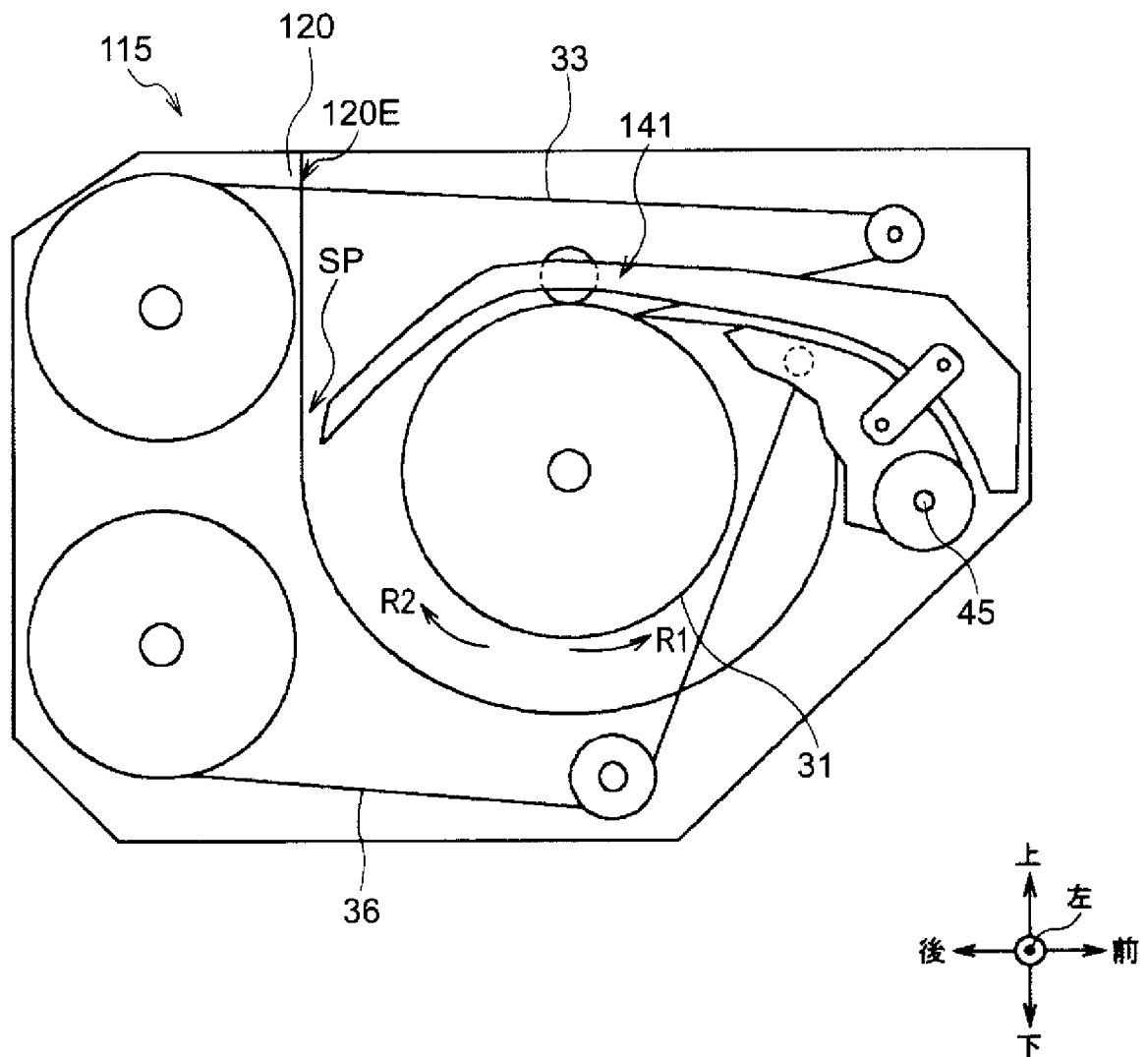
[図10]



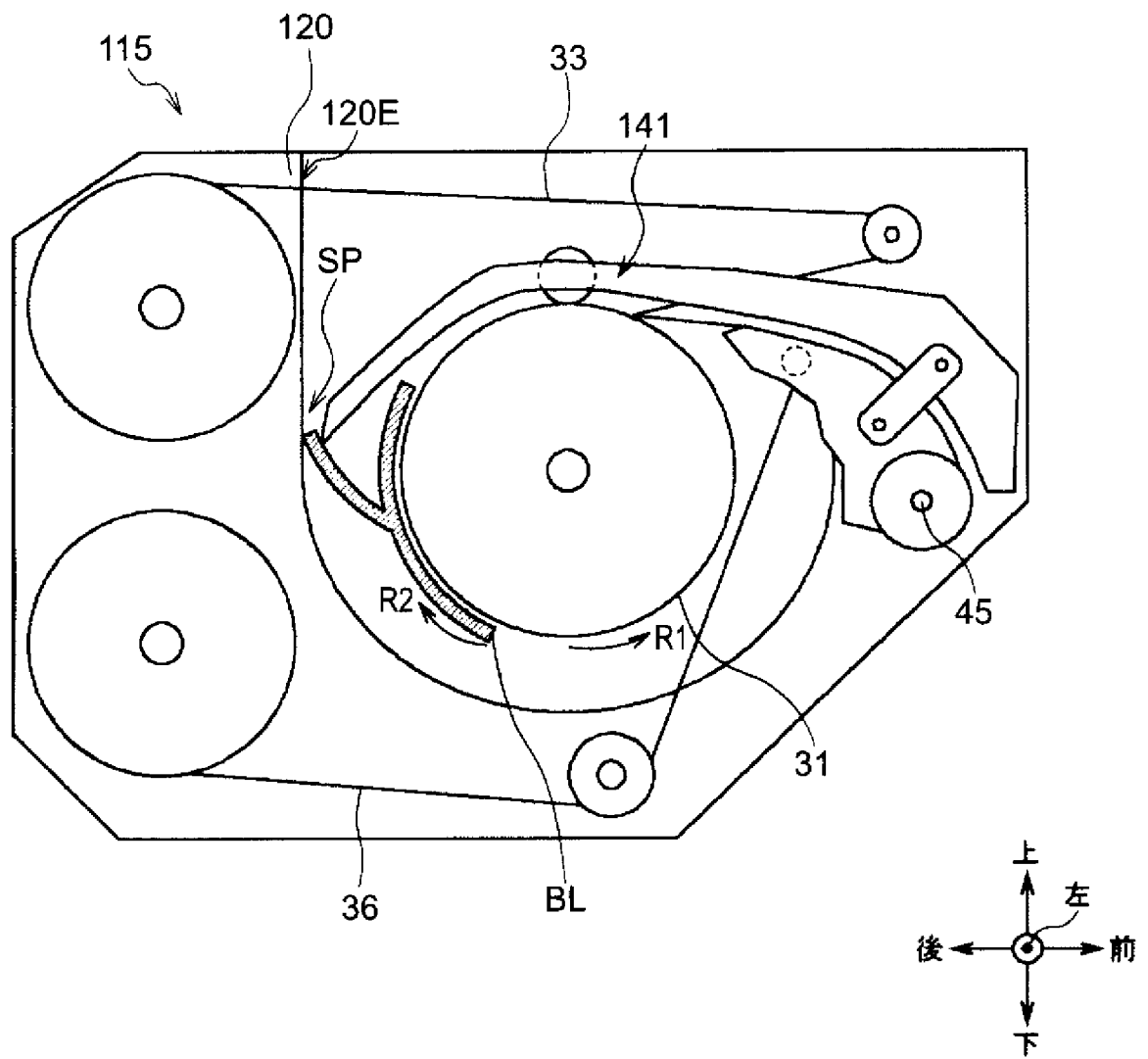
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/082568

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65H29/51 (2006.01) i, G07D9/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65H29/00-29/10, 29/16-29/30, 29/34-29/51, B65H5/28, G07D9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2013

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2009/050796 A1 (Glory Ltd.), 23 April 2009 (23.04.2009), paragraphs [0034] to [0088]; fig. 1 to 5 & US 2010/0163571 A1 & EP 2224403 A1 & CN 101828204 A	1-8
Y	JP 2000-255826 A (Ricoh Co., Ltd.), 19 September 2000 (19.09.2000), paragraphs [0005] to [0006], [0010] to [0021]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-8
A	JP 2000-123219 A (Hitachi, Ltd.), 28 April 2000 (28.04.2000), entire text; all drawings & KR 10-2000-0047521 A	1

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
07 March, 2013 (07.03.13)Date of mailing of the international search report
19 March, 2013 (19.03.13)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/082568

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006-069708 A (Glory Ltd.) , 16 March 2006 (16.03.2006) , entire text; all drawings (Family: none)	1

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B65H29/51 (2006.01)i, G07D9/00 (2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B65H29/00-29/10, 29/16-29/30, 29/34-29/51, B65H5/28, G07D9/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	WO 2009/050796 A1 (グローリー株式会社) 2009.04.23, [0034] ~ [0088]、図1 ~ 図5 & US 2010/0163571 A1 & EP 2224403 A1 & CN 101828204 A	1-8
Y	JP 2000-255826 A (株式会社リコー) 2000.09.19, 【0005】 ~ 【0006】、【0010】 ~ 【0021】、【図1】 ~ 【図5】 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2000-123219 A (株式会社日立製作所) 2000.04.28, 全文、全図 &	1

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 7 . 0 3 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

1 9 . 0 3 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

西本 浩司

3 B

9 3 3 8

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 0

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	KR 10-2000-0047521 A JP 2006-069708 A (グローリー工業株式会社) 2006.03.16, 全文、 全図 (ファミリーなし)	1